This Page Is Inserted by IFW Operations and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS



IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents will not correct images, please do not report the images to the Image Problem Mailbox.

CERTIFICATE OF MAILING

If W

I hereby certify that the below listed documents are being deposited with the U.S. ostal Service as first class mail in an envelope addressed to:

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, Virginia 22313-1450

Hyi Chin Barnhill

In Re Application of: Lin et al.

Serial No.: 10/797,291

Filed: March 10, 2004

For:

Group Art Unit: 2615

Examiner: Unassigned

Docket No. 250130-1010

Audio-Video Signal Transceiving Processing Device

The following is a list of documents enclosed:

Return Postcard
Claim of Priority to and Submission of...
Certified Copy of Priority Document



In Re Application of: Lin et al.

Group Art Unit: 2615

Serial No.: 10/797,291

Examiner: Unassigned

Filed: March 10, 2004

Docket No. 250130-1010

For: Audio-Video Signal Transceiving Processing Device

CLAIM OF PRIORITY TO AND SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF REPUBLIC OF CHINA APPLICATION PURSUANT TO 35 U.S.C. §119

Commissioner for Patents P.O. Box 1450 Alexandria, Virginia 22313-1450

Sir:

In regard to the above-identified pending patent application and in accordance with 35 U.S.C. §119, Applicant hereby claims priority to and the benefit of the filing date of Republic of China patent application entitled, "Audio-Video Signal Transceiving Processing Device", filed February 18, 2004, and assigned serial number 93103998. Further pursuant to 35 U.S.C. §119, enclosed is a certified copy of the Republic of China patent application.

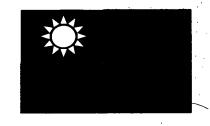
Respectfully Submitted,

THOMAS, KAYDEN, HORSTEMEYER & RISLEY, L.L.P.

Bv:

Daniel R. McClure, Reg. No. 38,962

100 Galleria Parkway, Suite 1750 Atlanta, Georgia 30339 770-933-9500





中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件,係本局存檔中原申請案的副本,正確無訛

其申請資料如下:

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申 請 日: 西元 2004 年 02 /月 18 日

Application Date

申 請 案 號: 093103998 (

Application No.

申 請 人: 圓剛科技股份有限公司

Applicant(s)

局

Director General

蔡練生

發文日期: 西元______年____月____日 Issue Date

09320431370

發文字號: Serial No.



리의 이익 이익 이익 이익 이익 이익 이익 이익 이익 이인

申請日期: 2004 /2 /18 IPC分類 申請案號: 93103998

(以上各欄由本局填註) 發明專利說明書 影音信號傳接處理裝置 中文 發明名稱 英文 1. 林勇達 2. 戴明火 姓名 (中文) 姓 名 1. LIN, YUNG-DA (英文) 2. DAI, MING-HOU 四 精 1. 中華民國 TW 2. 中華民國 TW 發明人 (共2人) 住居所 1. 台北縣中和市建一路135號 (中 文) 2. 台北縣中和市建一路135號 住居所 1.135, Jian Yi Rd., Chung Ho City, Taipei Hsien, Taiwan (英 文) 2.135, Jian Yi Rd., Chung Ho City, Taipei Hsien, Taiwan 名稱或 1. 圓剛科技股份有限公司 姓名 (中文) 1. AVERMEDIA TECHNOLOGIES, INC. 名稱或 姓名 (英文) 中英文)1. 中華民國 TW 國籍 申請人 1. 台北縣中和市建一路135號 (本地址與前向貴局申請者不同) 住居所 (營業所) (共1人) 文) 1.135, Jian Yi Rd., Chung Ho City, Taipei Hsien, Taiwan 住居所 營業所) 英 文) 1. 郭重松 代表人 (中文) 代表人 (英文)



TW1511E/周周门 ntd

四、中文發明摘要 (發明名稱:影音信號傳接處理裝置)

五、英文發明摘要 (發明名稱:)



六、指定代表圖

(一)、本案代表圖為:第2圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明:

20: 影音信號傳接處理裝置

21: 影音解碼器

22: 橋接器

23: 匯流排介面

24: 電腦

25、26: 解調器

T: 類比電視影音信號

Va:類比影像信號

Aa: 類比聲音信號

Vd: 數位影像信號

Ad: 數位聲音信號

D: 數位影音信號

B: 類比調頻廣播信號

Aab: 類比廣播信號

Adb、E: 數位廣播信號

Vas: 類比S影像信號

Vav: 類比影像信號

Vds: 數位S影像信號

Vdv: 數位V影像信號

AaR: 類比右聲音信號

AaL: 類比左聲音信號

AdLR: 數位左右聲音信號



一、本案已向			
國家(地區)申請專利	申請日期	案 號	主張專利法第二十四條第一項優先權
•			
		無	·
		7/11	
. 二、□主張專利法第二十3	正條之一第一項優	先權:	
申請案號:			
		無	
日期:			
三、主張本案係符合專利法第二十條第一項□第一款但書或□第二款但書規定之期間			
日期:			
四、□有關微生物已寄存方	令國外 :	•	
寄存國家:			·
寄存機構:		無	·
寄存日期:			
寄存號碼:			
□有關微生物已寄存方 字	《國內(本局所指)	定之寄存機構):	
寄存機構:		無	
寄存日期: 寄存號碼:		7111	
可行號吶: □熟習該項技術者易方	〉催俎 不须宏方	0	
	· 及刊,小从可行		
III BYSHA ATRAKTIKAN PARITALAN III II			

五、發明說明 (1)

【發明所屬之技術領域】

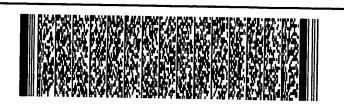
本發明是有關於一種影音信號傳接處理裝置,且特別是有關於一種將所接收之類比影像信號及類比聲音信號解碼為數位影像信號及數位聲音信號並輸出至電腦之影音信號傳接處理裝置。

【先前技術】

目前市面上所廣泛使用的影音信號傳接處理裝置為例如電視卡(TV tuner card)或稱影像擷取卡(TV capture card),透過電視卡將可讓使用者在電腦螢幕上觀看電視信號。然而,一般的電視卡都是PCI介面,主要是應用在桌上型電腦上,其並不具備熱插拔(hot plug)的功能。另一方面,目前較為新穎的一種電視卡為CardBus介面,主要應用在筆記型電腦上,如以下第1圖所示,雖然其具備熱插拔功能,但其在處理信號的手段是利用硬體壓縮(hardware encode)方式,因此所採用的硬體元件相對較,成本相對提高不少。

請參照第1圖,其繪示乃傳統之影音信號傳接處理裝





五、發明說明 (2)

置的電路方塊圖。在第1圖中,影音信號傳接處理裝置10包括一影音編碼器(video & audio encoder,AVencoder)18、一CardBus匯流排介面(bus interface)13、一影像解碼器(decoder)11、聲音解碼器16、一解調器(tuner)15、一多工器(multiplexer)17及一聲音類比/數位轉換器(analogy/digital converter,ADC)26。其中,影像解碼器11可以是Philips SAA7113解碼器,而聲音類比/數位轉換器12可以是AKM5355類比/數位轉換器,且影音編碼器18可以是Fujitsu MB86393A Mpeg2編碼器。此外,解調器15可以是Sony公司所生產之解調器,聲音解碼器16可以是AN5833 SAP解碼器。

解調器15用以接收一類比電視影音信號T,並於被解調時據以輸出一類比影像信號Va及一類比聲音中頻信號Aa。影像解碼器11用以接收類比影像信號Va,並據以輸出一數位影像信號Vd至影音編碼器18。聲音解碼器16用以接收類比中頻聲音信號Aa,並據以解碼輸出一類比右聲音信號AaR1及一類比左聲音信號AaL1至多工器17。

影像解碼器11係可接收一來自於錄放影機之一類比影像信號Vas或一類比V影像信號Vav。 多工器17係可接收此錄放影機所輸出之對應於類比S影像信號Vas或類比V影像信號Vav的一類比右聲音信號AaR2及一類比左聲音信號AaL2。影像解碼器11係可接收類比S影像信號Vas或類比V影像信號Vav,並據以輸出一數位S影像信號Vds或一數位V影像信號Vdv。多工器17依據類比右聲





五、發明說明 (3)

音信號AaR1與類比左聲音信號AaL1或依據類比右聲音信號AaR2與類比左聲音信號AaL2,以輸出一類比右聲音信號AaR與一類比左聲音信號AaL至聲音類比/數位轉換器12。 聲音類比/數位轉換器12用以接收類比右聲音信號AaR與類比左聲音信號AaL,並據以輸出一數位聲音信號Ad至影音編碼器18。

影音編碼器18係接收數位影像信號Vd與數位聲音信號Ad而進行編碼,並據以輸出一數位影音信號X,如一Mpeg2影音信號。此外,影音編碼器18係可接收數位聲音信號Ad、數位S影像信號Vds或數位V影像信號Vdv而進行編碼,並據以輸出另一數位影音信號Y,如另一Mpeg2影音信號,就音編碼器18將數位影音信號X或Y經由PCMCIA匯流排介面13傳送至電腦14,如筆記型電腦,此時,電腦14即可儲存或播放數位影音信號X或Y。

由上述可知,影音信號傳接處理裝置10必須藉由影像解碼器11、聲音解碼器16、聲音類比/數位轉換器11及影音編碼器18等數個硬體元件,方可將類比影像信號及類比聲音信號等原始資料(raw data)編碼成數位影音信號等 局始資料(raw data)編碼成數位影音信號等 局始資料(raw data)編碼成數位影音信號等 局地資 制出至電腦14。然而,由於影音信號傳接處理裝置10所應 體元件之來源不同,導致影音信號傳接處理裝置10之生產成本將會相對地增加許多。

【發明內容】





五、發明說明 (4)

根據本發明之另一目的,提出一種影音信號傳接處理裝置,包括一橋接器及一匯流排介面,其中匯流排介面包括PCMCIA、CardBus或Express Card匯流排介面。橋接器用以接收一第一數位影音信號,並將第一數位影音信號轉換成符合一匯流排介面規格之一第二數位影音信號,以經





五、發明說明 (5)

由對應此匯流排介面規格之一匯流排介面輸出至電腦。

根據本發明之再一目的,提出一種影音信號傳接處理裝置,包括一橋接器及一匯流排介面,其中匯流排介面包括PCMCIA、CardBus或Express Card匯流排介面。橋接器用以接收一第一數位廣播信號,並將第一數位廣播信號轉換成符合一匯流排介面規格之一第二數位廣播信號,以經由對應此匯流排介面規格之一匯流排介面輸出至電腦。

為讓本發明之上述目的、特徵、和優點能更明顯易懂,下文特舉一較佳實施例,並配合所附圖式,作詳細說明如下:

【實施方式】

請參照第2圖,其繪示乃依照本發明一實施例之影音信號傳接處理裝置的電路方塊圖。在第2圖中,影音信號傳接處理裝置20包括一影音解碼器(video & audio decoder, AV decoder) 21、一橋接器(bridge) 22、一匯流排介面(bus interface) 23和解調器(tuner) 25及26。在本發明中,匯流排介面23是PCMCIA、CardBus或Express Card匯流排介面。

解調器25用以接收一來自於天線(antenna)或纜線(cable)之類比電視影音信號T,並於被解調時據以輸出一類比影像信號Va及一類比聲音信號Aa。解調器26用以接收一來自於天線或纜線之類比調頻(frequency modulation,FM)廣播信號B,並於被解調時據以輸出一類比廣播信號Aab。





五、發明說明 (6)

影音解碼器21係接收類比廣播信號Aab,並據以輸出一數位廣播信號Adb至橋接器22。此外,影音解碼器21係 接收相對應之類比影像信號Vd及類比聲音信號Ad至橋 報出對應之一數位影像信號Vd及一數位聲音信號Ad至 報出對應之一數位影像信號Vd及一數位聲音信號Ad至 報出之一類比聲音信號Aa可包括一類比古聲音信號 與一類比聲音信號Aa可包括一類的 對音信號Aa解碼為至少一類比古聲音信號將 聲音號Baa解碼為至少一類比古聲音信號將 聲音號Baa解碼為至少一類比古聲音信號AdLR, 聲音號及類比左聲音信號轉換為一數位左右聲音信號AdLR, 並輸出至橋接器22。

橋接器22用以接收影音解碼器21所輸出之數位廣播信號Adb及/或相對應之數位影像信號Vd及數位聲音信號Ad,並將之轉換成符合匯流排介面23之匯流排介面規格之數值影像信號Adb及/或符合一匯流排介面規格之數位影電腦之數位聲音信號Ad,以經由匯流排介面23輸出至電腦、電腦之4,其中,電腦24例如一桌上型電腦、一筆記型電腦、電腦上型電腦,較佳的是應用在筆記型電腦、電上,而應流排介面規格例如PCMCIA、CardBus或ExpressCard匯流排介面規格。電腦24係接收相對應之數位影像信號Vd及數位聲音信號Ad而進行編碼,並據以產生一數位形音信號,如Mpeg2影音信號。此時,電腦24可沒儲存或播放所編碼之數位影音信號。此外,電腦24可接收匯流排介面23所輸出之數位廣播信號Adb並儲存或播放。

以上所述為信號來源是類比信號時的情況,其必須經





五、發明說明 (7)

影音解碼器21轉換為數位信號,然而,若是信號來源為數位信號,例如數位影音信號D及/或數位廣播信號E,此時則不需要經影音解碼器21解碼,故影音信號D及/或數位廣播信號E。其中,數位影音信號D可以是一傳輸流(transport stream,TS)影音信號、一Mpeg2影音信號或其他任何型式之數位影音信號例如任何經壓縮之數位影音信號E。構設B22將所接收之數位影音信號D及/或數位廣播信號E,以經由匯流排介面23輸出至電腦24。接著,電腦24將可儲存或播放所接收之數位影音信號D及/或數位廣播信號E。

影音解碼器21係可接收一來自於類比影音輸出裝置之相對應之一類比影像信號及一類比聲音信號,而類比影機輸出裝置可以是電視遊樂器、數位相機、數位攝錄影音輸出裝置所輸出之類比影像信號可以是一類比S影像信號Vas或類比V影像信號Vav之類比聲音信號至少包含一類比右聲音信號AaR及一類比左聲音信號AaL。影音解碼器21係對所接收之類比左聲音信號AaL進行解碼,影音解碼器21係對所接收之類比左聲音信號AdLR至橋接器22。此外,影音解碼器21係對所接收之類比S影像信號Vas或類比V影像信號Vas或類比V影像信號Vav進行解碼,並據以輸出數位S影像信號Vds或數位V影





五、發明說明 (8)

像信號Vdv至橋接器22。橋接器22將所接收之數位左右聲音信號AdLR、數位S影像信號Vds或數位V影像信號Vdv分別轉換為符合匯流排介面23之匯流排介面規格之相對應數位信號,以經由匯流排介面23輸出至電腦24。最後,經電腦處理後,電腦24將可儲存或播放所接收之數位左右聲音信號AdLR、數位S影像信號Vds或數位V影像信號Vdv。

然熟悉此技藝者亦可以明瞭本發明之技術並不侷限在此,例如,影音解碼器21更可包括一影像解碼單元及一聲音類比/數位轉換單元。其中,影像解碼單元用以接收所有之類比影像信號,並據以輸出相對應之數位影像信號至橋接器22。聲音類比/數位轉換單元用以接收所有之類比聲音信號或類比廣播信號,並據以輸出相對應之數位聲音信號或類比廣播信號,並據以輸出相對應之數位聲音信號或數位廣播信號至橋接器22。

由於本發明所採用之匯流排介面23例如PCMCIA、CardBus或Express Card匯流排介面之頻寬很大且傳輸速度也很快,使得匯流排介面23可以很順利地將數位影像信號、數位擊音信號、數位影音信號及數位廣播信號等原始資料(raw data)輸出至電腦24,並不會造成原始資料之傳輸延遲(delay)。此外,電腦24可以利用其運算能力,將所接收之數位影像信號及數位擊音信號壓縮為成數位影音信號,完全應用到電腦24本身之高運算功效。如此一來,可以減少影音信號傳接處理裝置20所使用之硬體元件的數目,且降低許多生產成本。

本發明上述實施例所揭露之影音信號傳接處理裝置,





五、發明說明 (9)

其將所接收之類比影像信號及類比聲音信號解碼為數位影像信號及數位聲音信號並輸出至電腦之設計,完全運用到PCMCIA/CardBus/Express Card匯流排介面對於原始資料之高速傳輸能力,且應用到電腦將數位影像信號及數位配音信號壓縮編碼為數位影音信號之高運算能力。如此一串信號壓縮編碼為數位影音信號之高運算能力。如此一來,可以減少本發明所使用之硬體元件的數目,且降低許多生產成本。

綜上所述,雖然本發明已以一較佳實施例揭露如上,然其並非用以限定本發明,任何熟習此技藝者,在不脫離本發明之精神和範圍內,當可作各種之更動與潤飾,因此本發明之保護範圍當視後附之申請專利範圍所界定者為準。



圖式簡單說明

第1圖繪示乃傳統之影音信號傳接處理裝置的電路方塊圖。

第2圖繪示乃依照本發明一實施例之影音信號傳接處理裝置的電路方塊圖。

圖式標號說明

10、20: 影音信號傳接處理裝置

11: 影像解碼器

12: 聲音類比/數位轉換器

13: CardBus 匯 流 排 介 面

14、24: 電腦

15、25、26: 解調器

16: 聲音解碼器

17: 多工器

18: 影音編碼器

21: 影音解碼器

22: 橋接器

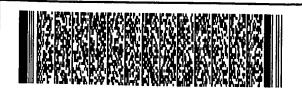
23: 匯流排介面



- 1. 一種影音信號傳接處理裝置,包括:
- 一影音解碼器,用以接收相對應之一類比影像信號及一類比聲音信號,並據以輸出相對應之一第一數位影像信號及一第一數位聲音信號;以及
- 一橋接器,用以接收該第一數位影像信號及該第一數位聲音信號,並分別輸出符合一匯流排介面規格之一第二數位影像信號及一第二數位聲音信號,以經由對應該匯流排介面規格之一匯流排介面輸出至一電腦;

其中,該匯流排介面包括PCMCIA或CardBus或Express Card匯流排介面。

- 2. 如申請專利範圍第1項所述之影音信號傳接處理裝置,其中該電腦係將所接收之該第二數位影像信號及該第二數位聲音信號編碼成一第三數位影音信號。
- 3. 如申請專利範圍第2項所述之影音信號傳接處理裝置,其中該第三數位影音信號為一Mpeg2影音信號。
- 4. 如申請專利範圍第1項所述之影音信號傳接處理裝置,其中該影音解碼器係將所接收之該類比聲音信號解碼為至少一類比右聲音信號及一類比左聲音信號,且該影音解碼器係將所解碼之該類比右聲音信號及該類比左聲音信號轉換為一數位左右聲音信號並輸出至該橋接器。
- 5. 如申請專利範圍第1項所述之影音信號傳接處理裝置,其中該影音信號傳接處理裝置更包括:
- 一解調器,用以接收一類比電視影音信號,並於被解調時據以輸出該類比影像信號及該類比聲音信號至該影音





解碼器。

- 6. 如申請專利範圍第1項所述之影音信號傳接處理裝置,其中該類比影像信號為一類比S影像信號,且該類比聲音信號至少包含對應於該類比S影像信號之一類比右聲音信號及一類比左聲音信號。
- 7. 如申請專利範圍第1項所述之影音信號傳接處理裝置,其中該類比影像信號為一類比V影像信號,且該類比聲音信號至少包含對應於該類比V影像信號之一類比右聲音信號及一類比左聲音信號。
- 8. 如申請專利範圍第1項所述之影音信號傳接處理裝置,其中該橋接器更包括可接收來自不同於該影音解碼器之一數位信號來源之一第四數位影音信號,並將該第四數位影音信號轉換成符合該匯流排介面規格之一第五數位影音信號,以經由該匯流排介面輸出至該電腦。
- 9. 如申請專利範圍第8項所述之影音信號傳接處理裝置,其中該第四數位影音信號包括一傳輸流(transport stream, TS)影音信號、一Mpeg2影音信號或其他任何型式之數位影音信號。
- 10. 如申請專利範圍第1項所述之影音信號傳接處理裝置,其中該橋接器更包括可接收來自不同於該影音解碼器之一數位信號來源之一第一數位廣播信號,並將該第一數位廣播信號轉換成符合該匯流排介面規格之一第二數位廣播信號,以經由該匯流排介面輸出至該電腦。
 - 11. 如申請專利範圍第1項所述之影音信號傳接處理



裝置,其中該影音解碼器更包括接收一類比廣播信號,並 據以輸出一數位廣播信號至該橋接器。

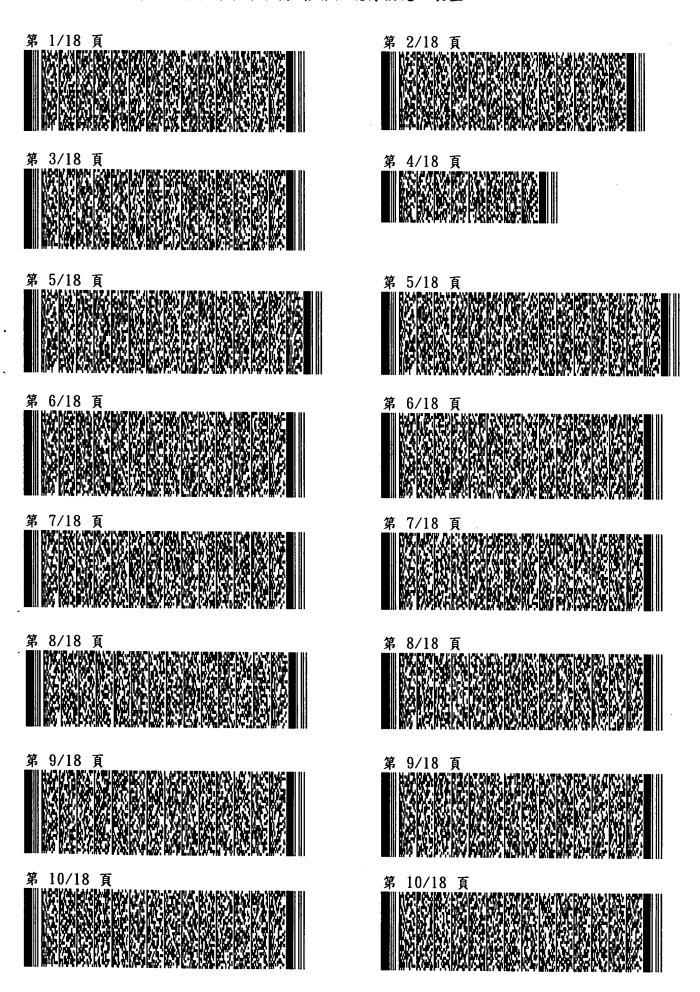
- 12. 如申請專利範圍第11項所述之影音信號傳接處理裝置,其中該影音信號傳接處理裝置更包括:
- 一解調器,用以接收一類比調頻廣播信號,並於被解調時據以輸出該類比廣播信號。
- 13. 如申請專利範圍第1項所述之影音信號傳接處理 裝置,其中該電腦為一桌上型電腦或一筆記型電腦。
 - 14. 如申請專利範圍第1項所述之影音信號傳接處理裝置,其中該類比聲音信號包括一類比左聲音信號與一類比右聲音信號。
- 15. 一種影音信號傳接處理裝置,包括一橋接器,該橋接器用以接收一第一數位影音信號,並將該第一數位影音信號轉換成符合一匯流排介面規格之一第二數位影音信號,以經由對應該匯流排介面規格之一匯流排介面輸出至一電腦,其中該匯流排介面包括PCMCIA或CardBus或Express Card匯流排介面。
- 16. 如申請專利範圍第15項所述之影音信號傳接處理裝置,其中該第一數位影音信號包括一傳輸流影音信號、
- 一Mpeg2影音信號或其他任何型式之數位影音信號。
- 17. 如申請專利範圍第15項所述之影音信號傳接處理裝置,其中該電腦為一桌上型電腦或一筆記型電腦。
- 18. 一種影音信號傳接處理裝置,包括一橋接器,該橋接器用以接收一第一數位廣播信號,並將該第一數位廣

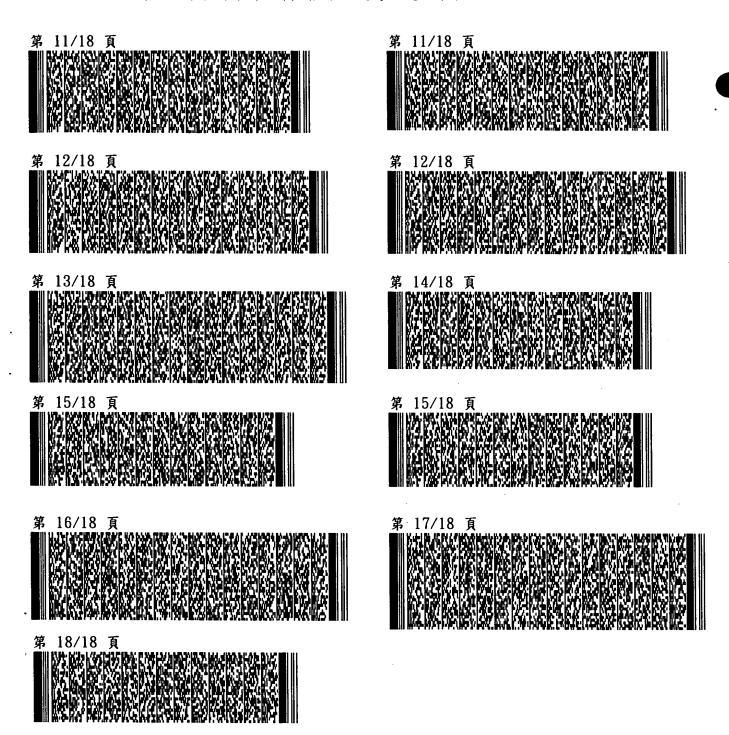


播影音信號轉換成符合一匯流排介面規格之一第二數位廣播信號,以經由對應該匯流排介面規格之一匯流排介面輸出至一電腦,其中該匯流排介面包括PCMCIA或CardBus或Express Card 匯流排介面。

19. 如申請專利範圍第18項所述之影音信號傳接處理裝置,其中該電腦為一桌上型電腦或一筆記型電腦。







TWISTIPA <

